

عنوان اختراع	تولید فیلمهای کامپوزیتی پلی آمید/ نانوکلی جهت مصارف بسته بندی
تاریخ ثبت اختراع	۱۳۸۷/۱۱/۲۹
شماره ثبت	۵۷۲۶۸

توضیحات اختراع:

در این اختراع، فیلم کامپوزیتی پلی آمید/ نانوکلی به روش اختلاط مذاب توسط اکسترودر دوپیچه تهیه گردید. جهت مطالعه خواص فیزیکی و مکانیکی از یک نوع پودر نانوکلی اصلاح شده و یک نوع مسترچ نانوکلی استفاده شد. پس از اختلاط و عمل اینترکالیشن پلی آمید در لایه های نانوکلی، از نمونه ها توسط پرس گرم و تحت فشار مشخص فیلم مناسب تهیه شده و آزمون های نفوذ پذیری و خواص کششی بر روی آن انجام گرفت. نتایج نشان دهنده آن است که در اثر افزودن نانوکلی به پلی آمید میزان مدول و استحکام کششی فیلم نانو کامپوزیت پلیمری افزایش یافته ولی میزان ازدیاد طول در نقطه شکست به میزان قابل توجهی کاهش می یابد. نتایج نفوذ پذیری اکسیژن نمونه های مختلف نشان داد که با افزودن نانو کلی اصلاح شده به پلیمر در شرایط مناسب، میزان نفوذ پذیری اکسیژن تا حدود ۴.۵ برابر کاهش می یابد.

کاربرد اختراع:

هدف از تولید فیلم های کامپوزیتی پلی آمید/ نانوکلی (Polyamide/Nanoclay) با خاصیت نفوذپذیری کمتر، استفاده از آنها در مصارف بسته بندی است. مساله نفوذپذیری فیلم ها در برابر رطوبت و اکسیژن در مواردی مانند بسته بندی مواد غذایی و قطعات الکتریکی از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. کاهش نفوذپذیری در برابر گازها می تواند سبب تأخیر در فساد مواد غذایی و افزایش ماندگاری آنها گردد. همچنین استفاده از این فیلم ها در بسته بندی قطعات الکتریکی، موجب افزایش زمان نگهداری قطعات خواهد شد.

